

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: X2007230120

UDC _____

厦门大学

硕 士 学 位 论 文

纳税评估分类预警系统的设计与实现

Design and Implementation of Taxpayer Assessment and Classification Early Warning System

栾 迪

指导教师姓名: 姜青山 教授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2009 年 11 月

论文答辩时间: 2009 年 月

学位授予日期: 2009 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2009 年 11 月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

摘 要

纳税评估，是指税务机关根据纳税人报送的纳税申报资料、财务资料和日常掌握的征管资料及其他信息资料，运用一定的技术手段和方法，对纳税人的纳税情况进行审核、分析，并依法及时进行评定处理的管理工作。随着纳税人数量的增加，手工操作已经无法满足业务的要求，因此急需一个信息系统将整个纳税评估工作贯穿起来，并通过对数据加工整理，从中获得有价值的信息。

基于以上的认识，依照国家税务总局信息化工作的要求，大连市国家税务局着手设计并实现了一套辅助完成纳税评估工作的信息系统。该系统基于面向对象的思想设计并实现了一个可以充分利用数据资源，对纳税人情况进行评估，将不同类型的纳税人进行合理分类管理或和对违规行为进行预警的管理信息系统。其充分利用决策支持技术，旨在从国税部门内部积累的海量数据中获得有价值的信息，以提高评估预警的准确性。

本文着重研究了税收信息化的发展现状和存在问题，针对这些问题，明确了研究的目标及工作重点。首先、描述了国税机关纳税评估的业务流程和相关技术，进一步引出了系统的整体框架；其次、以软件工程思想为主线，从需求分析、总体设计、子模块设计实现和系统集成等方面依次展开说明。在需求分析阶段，使用UML中的用例图对需求进行建模；总体设计阶段，完成系统体系结构设计，并对数据库、可重用构件进行设计；详细设计阶段，用流程图描述系统的操作流程，用时序图描述系统中对象间的合作方式；最后描述了系统的实现效果及集成优化方案。本课题研发的纳税评估分类预警系统已在大连市国家税务局推广应用，提高了纳税评估工作的准确性、及时性，达到了预期的开发效果。

关键词：纳税评估；分类预警；决策支持

厦门大学博硕士论文摘要库

Abstract

Taxpayer assessment refers to the tax authorities check, analyze and manage the taxpayer according to the information submitted, financial data and daily other information using certain techniques and methods. With the increase of revenue number, manual operation has been unable to complete the whole business requirements. Therefore, an information system which combines all Taxpayer assessment work and provides valuable information from its data is urgent needed.

According to above key points, an information system which assists to complete the tax assessment work is designed and implemented by Dalian State Administration of Taxation. The system based on the idea of object-oriented is a management information system which can use data resources to evaluate taxpayers, class the taxpayers for reasonable management and make an early warning for the illegitimate behavior. The system also uses the decision support technology to get valuable information from data and improves the accuracy of early warning.

In this thesis we focus on the status and problems of tax informationization, and then bring forward the research aim and keypoints based on the problems. Firstly, this thesis describes the business flow and technologies of tax assessment and then describes the whole frame of the system. Secondly, following the software engineering process, analyzes the business requirements, then finished the mainly design, and then completes the particular design and implementation. Use case graph is used to show the business requirements, and architecture graph is shown in mainly design to show the whole system. In particular design step, flowchart is used to show the operation flow and sequence diagram is used to show the cooperation of objects in system. And finally, describes the results and integration and optimization of the system. This system effectively improves the accuracy, timeliness and the work efficiency, has a strong application value.

Keywords: Taxpayer assessment; Classification Early Warning; Decision Support.

厦门大学博士论文摘要库

目 录

第一章 绪论	1
1.1 研究背景及意义	1
1.2 国内外研究现状及存在问题	3
1.3 主要研究内容及特色	7
1.4 论文的组织结构	9
第二章 国家纳税评估平台的整体规划	10
2.1 国家纳税评估工作体系及流程	10
2.2 总局纳税评估工作推荐技术实现方案	13
2.3 大连市纳税评估分类预警系统分析	17
2.4 本章小结	27
第三章 大连市纳税评估分类预警系统的总体设计	28
3.1 分类预警系统的设计目标和原则	28
3.2 分类预警系统的体系结构设计	29
3.3 分类预警系统的数据库设计	34
3.4 系统的可复用构件设计	45
3.5 本章小结	48
第四章 数据采集模块的设计与实现	49
4.1 数据采集的整体框架	49
4.2 开发工具的选择与配置	50
4.3 数据采集的功能流程	51
4.4 数据查询的功能流程	54
4.5 基于数据仓库技术数据整合功能的实现	55
4.6 基于 OLAP 技术的数据分析功能的实现	62
4.7 本章小结	65
第五章 分类预警模块的设计与实现	66
5.1 分类预警模块的整体框架	66
5.2 开发工具的选择与配置	67

5.3 分类预警模块的总体功能流程	68
5.4 基于数据挖掘技术分类预警功能的实现	78
5.5 本章小结	85
第六章 分类预警系统的集成与优化	86
6.1 分类预警系统的集成	86
6.2 分类预警系统的部署	88
6.3 分类预警系统的优化	90
6.4 分类预警系统的测试	91
6.5 本章小结	94
第七章 总结与展望	95
7.1 总结	95
7.2 展望	96
参考文献	97
攻读硕士期间参与的项目	99
致 谢	100

CONTENTS

Chapter 1 Introduction.....	1
1.1 Background and Significance	1
1.1 Background and Significance	3
1.3 Main Research and Innovations	7
1.4 Outline of Thesis	9
Chapter 2 System Layout of Taxpayer Assessment Platform.....	10
2.1 Countrywide Operation System and Flow	10
2.2 General Taxpayer Assessment Technology and Solution.....	13
2.3 DaLian Taxpayer Assessment System Analysis	17
2.4 Summary	27
Chapter 3 Overall Design of DaLian Taxpayer Assessment	
System	28
3.1 Aim and Fundamental in System Design.....	28
3.2 Architecture Design	29
3.3 Database Design.....	34
3.4 Component Design.....	45
3.5 Summary	48
Chapter 4 Design and Implementation of Basic Information	
Input Module.....	49
4.1 Main Frame of the Module	49
4.2 Configuration and Development Tools	50
4.3 Description of Data Collection	51
4.4 Description of Data Selection	54
4.5 Data Conformity based on Data Warehouse Technology	55
4.6 Data analyse based on OLAP Technology.....	62
4.7 Summary	65

Chapter 5 Design and Implementation of Classification Early

Warning Module	66
5.1 Main Frame of the Module	66
5.2 Configuration and Development Tools	67
5.3 Function Flow of the Module	68
5.4 Early Warning based on Data Mining Technology	78
5.5 Summary	85
Chapter 6 System Integration and optimization	86
6.1 System Integration.....	86
6.2 System Deployment.....	88
6.3 System Optimization	90
6.4 System Testing	91
6.5 Summary	94
Chapter 7 Conclusions and Future Work.....	95
7.1 Conclusions	95
7.2 Future Work	96
References	97
Jointed Projects.....	99
Acknowledgements	100

第一章 绪 论

近年来,为加速税收信息化建设,促进税收征管改革,大连市国税系统开展了信息系统的省级集中工作,实现了综合征管、增值税管理和出口退税管理等系统的整合和数据集中存储。目前各级各类应用系统积累了海量的基础数据,这为开展深层次的数据分析、提升数据应用效果提供了可能。本章主要介绍了大连市纳税评估分类预警系统设计与实现的背景和意义,对作者主要完成的工作做了概要性的介绍,同时也对本文研究的内容以及本文的结构安排等进行总体概述。

1.1 研究背景及意义

税收是国家财政收入的重要来源,对保持国民经济持续,健康地发展起着重要的调节作用。充分利用先进的科学技术,提高税收信息化水平,成为保证税收工作顺利进行的重要手段^[1]。

随着信息社会的不断进步,各行各业数据信息处于几何积数激增状态,税收作为经济命脉的主线,更是融合了难以计数的各类行业的信息。税收信息化工作历经数十年的建设,各级税务部门积累了大量分布在各个应用系统中的业务数据。这些数据是纳税人日常表现的忠实记录,也是反映税收具体征管工作的重要指标。如果不能有效地进行分析利用,那么这些系统和数据只能是一个个“信息孤岛”和“数据坟墓”^[2]。如何将分布在税务机关各个应用系统之中乃至社会多个经济部门的相关涉税数据整合在一起,并将其与先进的信息技术有机融合,有效的防止税款流失则是税务信息工作者努力的一个方向。

决策支持系统的概念在 20 世纪 70 年代由美国麻省理工的 S. M. Michael 和 GWK. Peter 首次提出,这标志着信息系统的研究进入一个新的发展阶段^[2]。决策支持包含数据仓库、联机分析处理和数据挖掘三大关键技术,这三项技术的发展,为决策支持系统的发展注入新的活力^[3]。

纳税评估就是延续这个思路而逐渐发展而来的对税源进行管理一种的工作方式,具体指的是税务机关根据纳税人报送的纳税申报资料、财务资料和日常掌握的征管资料及其他信息资料,运用一定的技术手段和方法,对纳税评估模型应用研究人的纳税情况进行审核、分析,并依法及时进行评定处理的管理工作^[4],

其工作全图如图 1.1 所示。

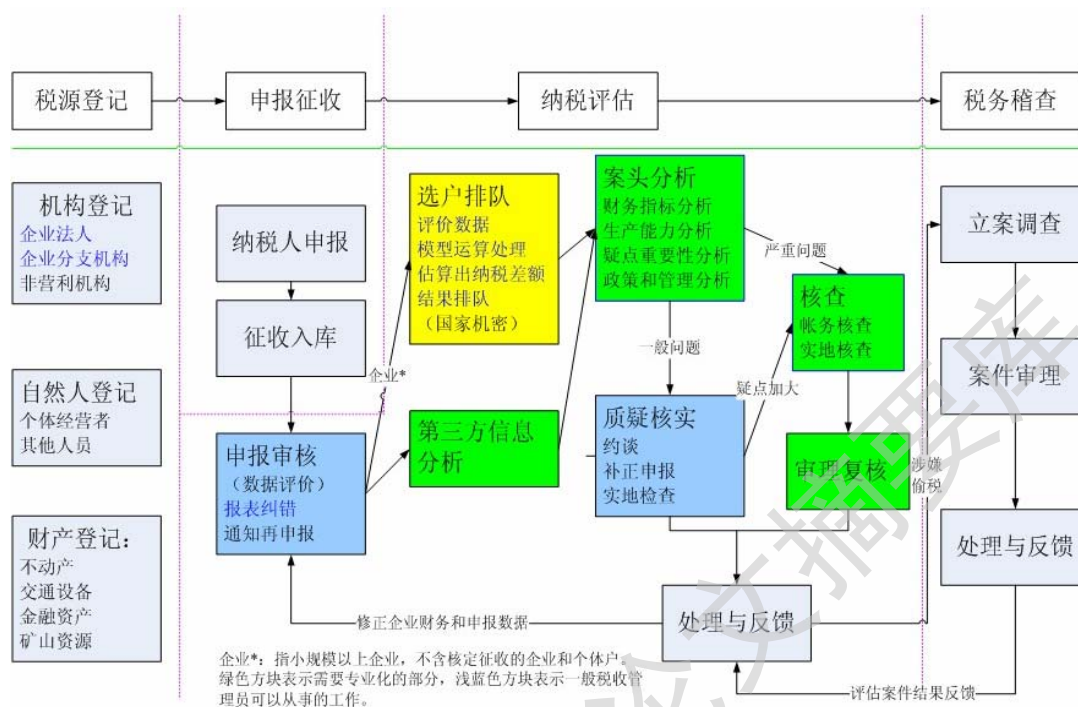


图 1.1 纳税评估工作全图

资料来源：国家税务总局，《金税工程三期国家税务总局实施方案》^[10]，2007

国家税务总局已要求各税务局逐步建立由专门机构负责处理的纳税评估工作，并进一步要求掌握并积累资料，建立科学、实用的纳税评估模型，尽早形成依托信息化手段的新型纳税评估工作体系^[5]。同时，国家自然科学基金委数理科学部多次将金融与财政科学中的数学问题作为鼓励研究领域，各级政府也给予了纳税评估模型相当重视。这其中，纳税评估数量模型是研究的核心问题，也是税务管理的基础，而纳税评估的核心工作就是根据相关的涉税信息，运用一定技术手段来识别、评判纳税人的诚信水平^[6]。

近几年来，国家投入巨资加快税收信息化建设进程，税务系统征管改革也不断地深入。目前全国基本上建立了利用计算机网络进行征收、管理、稽查的运行管理机制，也就是我们经常提到的：以申报纳税和优化服务为基础，以计算机网络为依托，集中征收、重点稽查、综合管理的征管模式。应该说新的征管模式的运行相对减少了税收流失，对增加税收收入起到了明显的保障作用^[7]。

但从现实情况看，一方面外部因素，也就是税源所依存的经济基础和社会环境的不断变化，以及税源流动性和变化性的特点，造成税源失控的问题不可避免。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库